
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
12.4.267—
2012

Система стандартов безопасности труда

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Эксплуатационные требования

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Корпорация «Росхимзащита» (ОАО «Корпорация «Росхимзащита»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации средств индивидуальной защиты ТК 320 «СИЗ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1825-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Система стандартов безопасности труда
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ
Эксплуатационные требования

Occupational safety standards system. Personal protective means for respiratory system.
Operational requirements

Дата введения — 2013—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и устанавливает номенклатуру эксплуатационных требований, рекомендуемых для использования при выборе СИЗОД.

Настоящий стандарт не распространяется на СИЗОД:

- военного назначения;
- для эвакуации при пожарах;
- специально разработанные для подразделений пожарной охраны и подразделений, обеспечивающих ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- специально разработанные для использования в авиационной, космической технике и при подводных работах;
- специально разработанные для использования в медицинских целях и микробиологии;
- используемые в качестве образцов при проведении выставок и торговых ярмарок.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на ГОСТ 12.4.034—2001 (ЕН 133—90) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **адекватность СИЗОД внешним условиям:** Способность СИЗОД снижать воздействие вредного (опасного) вещества до ПДК при указанных внешних условиях.

3.2 **вредное вещество:** Вещество, воздействие которого на человека может привести к его заболеванию или ухудшению здоровья.

3.3 **вредный фактор:** Фактор, воздействие которого на человека может привести к его заболеванию или ухудшению здоровья.

3.4 **время защитного действия фильтрующего СИЗОД; ВЗД:** Показатель, определяемый временем, до достижения нормированной проскоковой концентрации тест-вещества за фильтром/фильтрующей полумаской в заданных условиях испытаний.

3.5 **время защитного действия изолирующего СИЗОД; ВЗД:** Время действия изолирующего СИЗОД до достижения предельных параметров дыхания и параметров вдыхаемой ГДС.

3.6 **газовая дыхательная смесь**; ГДС: Газовая смесь, пригодная для безопасного дыхания.

3.7 **составная часть СИЗОД (комплектующие)**: Часть СИЗОД (в том числе материалы), предназначенная для сборки самоспасателя.

3.8 **коэффициент защиты**; K_z : Кратность снижения концентрации вредного и/или опасного вещества, обеспечиваемая СИЗОД.

3.9 **коэффициент проникания**; K_{np} , %: Показатель, выраженный процентным отношением концентрации тест-вещества под лицевой частью СИЗОД к концентрации тест-вещества в атмосфере в заданных условиях испытаний.

3.10 **коэффициент подсоса**: Показатель, выраженный процентным отношением концентрации тест-вещества под лицевой частью средства индивидуальной защиты органа дыхания к его концентрации в атмосфере, определяемый при проникании воздуха под лицевую часть по полосе обтюрации через клапаны выдоха и вдоха, если таковые имеются, и неплотности соединения отдельных составных компонентов СИЗОД, минуя фильтр.

3.11 **коэффициент проницаемости через фильтр (фильтрующий материал)**: Показатель, характеризующий проницаемость, выраженный процентным отношением концентрации тест-вещества после его прохождения через фильтр (фильтрующий материал) к концентрации тест-вещества до фильтра (фильтрующего материала) в заданных условиях испытаний.

3.12 **опасное вещество**: Вещество, воздействие которого на человека может привести к его травме или гибели.

3.13 **опасный фактор**: Фактор, воздействие которого на человека может привести к его травме или гибели.

3.14 **предельно допустимая концентрация**; ПДК: Предельно допустимая концентрация ГДС в воздухе.

П р и м е ч а н и е — ПДК зависит от времени экспозиции. При ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа, ПДК — это концентрация вредных веществ, которая не может вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. При времени использования СИЗОД в течение нескольких часов значение ПДК может увеличиваться.

3.15 **средство индивидуальной защиты органов дыхания**; СИЗОД: Устройство, предназначенное для защиты органов дыхания от опасных и вредных факторов, действующих ингаляционно.

3.16 **самоспасатель**; СИЗОД, отделяющее дыхательные пути от окружающей атмосферы и предназначенное для экстренной защиты органов дыхания и зрения человека в случае возникновения непригодной для дыхания атмосферы, используемое при эвакуации и/или в ожидании помощи.

3.17 **СИЗОД изолирующее**: СИЗОД, подающее пользователю воздух (ГДС) из источника, не зависимого от окружающей среды.

3.18 **СИЗОД фильтрующее**: СИЗОД, обеспечивающее очистку воздуха, вдыхаемого пользователем из окружающей среды.

3.19 **тест-вещество**: Химическое вещество, с помощью которого определяют параметры СИЗОД, характеризующие эффективность его применения.

3.20 **факт первичного приведения изделия в рабочее состояние**: Факт использования изделия по назначению или самопроизвольного запуска изделия, после которого изделие становится непригодным для использования.

3.21 **эксплуатационные требования к СИЗОД**: Требования, от которых зависят эффективность и безопасность СИЗОД при эксплуатации.

4 Общие положения

4.1 СИЗОД предназначены для защиты органов дыхания:

- при проведении производственных, регламентных и аварийных работ в случаях, когда содержание вредных и/или опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, установленную санитарными нормами, национальными стандартами Российской Федерации и другими нормативными документами (НД);

- при эвакуации из загазованной зоны, если окружающая атмосфера становится опасной для дыхания.

4.2 Основное функциональное назначение СИЗОД — снижение опасных и вредных факторов, влияющих на человека ингаляционно, до установленных нормативов. Снижение опасных и вредных факторов осуществляют по принципу фильтрации загрязненного воздуха, выдыхаемого пользователем из окружающей среды, или по принципу изоляции органов дыхания от окружающей среды.

4.3 В зависимости от принципа действия все СИЗОД делают на фильтрующие и изолирующие. Классификация СИЗОД приведена в ГОСТ 12.4.034. Более подробная классификация приведена в НД.

4.4 Фильтрующие СИЗОД очищают выдыхаемый воздух от вредных и/или опасных веществ с помощью сорбентов, катализаторов или фильтрующих материалов.

4.5 Изолирующие СИЗОД изолируют органы дыхания человека от окружающей среды и обеспечивают подачу для дыхания воздуха ГДС из чистой зоны или от автономного источника.

5 Общие требования к средствам индивидуальной защиты органов дыхания

5.1 К СИЗОД предъявляют следующие общие требования:

- СИЗОД должны быть адекватны условиям, при которых их применяют во время эксплуатации, т. е. должны обеспечивать в этих условиях необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека;
- СИЗОД должны быть приспособлены для использования людьми с различными антропометрическими размерами;
- СИЗОД должны быть устойчивы к воздействиям, которым их подвергают при эксплуатации;
- СИЗОД должны быть безопасны для человека и окружающей среды;
- СИЗОД должны позволять пользователю осуществлять свою деятельность.

5.2 Указанные общие требования к СИЗОД реализуются через совокупность эксплуатационных требований, регламентированных в национальных стандартах Российской Федерации и технической документации (ТД) на СИЗОД.

6 Номенклатура эксплуатационных требований, рекомендуемых для использования при выборе СИЗОД

6.1 Эксплуатационные требования, предъявляемые к СИЗОД, подразделяют на группы, характеризующие:

- эффективность защиты, обеспечиваемую СИЗОД;
- ergonomические требования, предъявляемые к СИЗОД;
- безопасность СИЗОД;
- параметры окружающей среды, в которой разрешается эксплуатация СИЗОД;
- устойчивость СИЗОД к внешним воздействиям;
- ремонтопригодность и техническое обслуживание СИЗОД при эксплуатации.

6.2 Номенклатура эксплуатационных требований включает в себя:

- a) показатели эффективности защиты СИЗОД:
 - 1) коэффициент защиты K_z ,
 - 2) коэффициент подсоса,
 - 3) коэффициент проникания K_{np} ,
 - 4) коэффициент проницаемости через фильтр,
 - 5) ВЗД СИЗОД фильтрующего,
 - 6) ВЗД СИЗОД изолирующего.

П р и м е ч а н и е — ВЗД СИЗОД при эксплуатации может отличаться от ВЗД, определенного в соответствии с ТД, как в большую, так и меньшую сторону, в зависимости от условий эксплуатации;

- b) ergonomические требования:
 - 1) массу,
 - 2) габаритные размеры,
 - 3) сопротивление дыханию,
 - 4) температуру выдыхаемого воздуха ГДС,
 - 5) влажность выдыхаемого воздуха ГДС,
 - 6) газовый состав выдыхаемого воздуха ГДС,
 - 7) объемную долю кислорода во выдыхаемой ГДС,
 - 8) объемную долю диоксида углерода во выдыхаемой ГДС,

- 9) степень ограничения зрения,
 - 10) степень ограничения речи,
 - 11) степень ограничения слуха,
 - 12) механическое давление на мягкие ткани головы, наличие и степень выраженности наминов,
 - 13) обеспечение возможности пользователя осуществлять свою деятельность, в том числе при различных физических нагрузках,
 - 14) количество воздуха (кислорода), поступающего в зону дыхания;
- в) показатели безопасности СИЗОД:
- 1) адекватность,
 - 2) соответствие используемых материалов установленным санитарно-химическим, органолептическим и токсиколого-гигиеническим показателям,
 - 3) антистатичность (для СИЗОД, используемых во взрывоопасной среде),
 - 4) фрикционную искробезопасность материалов (для СИЗОД, используемых во взрывоопасной среде),
 - 5) время включения в самоспасатель,
 - 6) обеспечение возможности установления факта первичного приведения изолирующих СИЗОД в рабочее состояние или вскрытия,
 - 7) наличие в ТД и эксплуатационной документации (ЭД) указания о том, что изолирующие СИЗОД следует утилизировать в специализированных организациях, указанных изготовителем;
- г) характеристики окружающей среды:
- 1) рабочий интервал температур,
 - 2) влажность,
 - 3) рабочий интервал давлений,
 - 4) максимально возможную объемную долю вредных (опасных) веществ, действующих ингаляционно,
 - 5) агрегатное состояние вредных (опасных) веществ в атмосфере (пыль, пары, газы, аэрозоли);
 - 6) объемная доля кислорода;
- д) требования по стойкости к внешним воздействиям:
- 1) стойкость к климатическим воздействиям:
 - изменения температуры при хранении,
 - изменения влажности при хранении;
 - 2) стойкость к химическим воздействиям:
 - коррозионно-активная атмосфера,
 - химические вещества, присутствующие в атмосфере;
 - 3) стойкость к механическим воздействиям:
 - транспортные нагрузки,
 - вибрацию и удары,
 - падение с высоты на бетонный пол и др.;
 - 4) стойкость к термическим воздействиям:
 - открытое пламя,
 - тепловой поток.

П р и м е ч а н и е — После внешних воздействий СИЗОД должны сохранять свои защитные и эргономические характеристики;

- е) показатели, характеризующие ремонтопригодность и техническое обслуживание СИЗОД при эксплуатации:
- 1) гарантийные сроки хранения и эксплуатации,
 - 2) срок службы,
 - 3) необходимые проверки качества при эксплуатации,
 - 4) показатели, определяющие необходимость прекращения эксплуатации СИЗОД и их составных элементов,
 - 5) возможные неисправности и пути их устранения,
 - 6) сроки указания по замене фильтров (для фильтрующих СИЗОД, в которых допускается замена фильтров).

УДК 614.894:006.354

ОКС 13.340.30

Т58

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты органов дыхания, эксплуатационные требования

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 05.03.2014. Подписано в печать 17.03.2014. Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 83 экз. Зак. 432.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru